

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-256235

(P2001-256235A)

(43) 公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 G 5 B 0 7 5
	2 1 0		2 1 0 C 5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10		G 1 1 B 20/10	D 5 C 0 6 4
	3 0 1		3 0 1 Z 5 D 0 4 4
20/12		20/12	

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-65342(P2000-65342)

(22) 出願日 平成12年3月9日 (2000.3.9)

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 藤田 悦郎

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 安部 伸治

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 100083552

弁理士 秋田 収喜

最終頁に続く

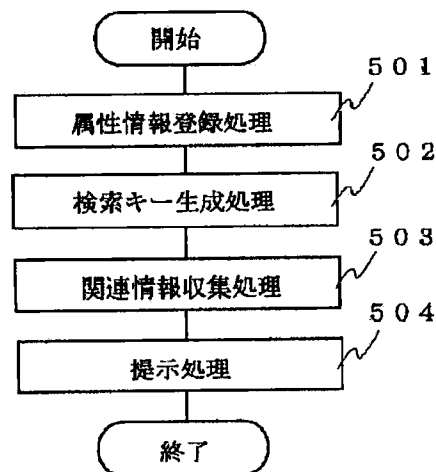
(54) 【発明の名称】 マルチメディア情報記録管理方法及びシステム

(57) 【要約】

【課題】 種々の知識情報集合から関連情報とマルチメディア情報との相互関連付けを拡張したマルチメディア情報記録管理方法及びシステムを得る。

【解決手段】 ユーザが撮影した画像や記録した音声などのマルチメディア情報を記録管理するマルチメディア情報記録管理方法において、入力手段によりユーザが所望するマルチメディア情報に対して、当該マルチメディア情報に対し属性情報を登録する属性情報登録ステップと、他の知識情報の集合（知識情報集合）に対して前記所望のマルチメディア情報に関連する種々の情報の検索を実施するための検索キーを前記登録された属性情報を用いて生成する検索キー生成ステップと、前記生成された検索キーを用いて前記知識情報集合を検索して前記所望のマルチメディア情報に関連する種々の情報を収集して当該マルチメディア情報に対応付けて記録する関連情報収集ステップと、前記関連情報収集ステップにより記録されたマルチメディア情報及び関連情報を出力提示する提示ステップとを有する。

図 5



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザが撮影した画像や記録した音声などのマルチメディア情報を記録管理するマルチメディア情報記録管理方法において、  
入力手段によりユーザが所望するマルチメディア情報に対して、当該マルチメディア情報に対し属性情報を登録する属性情報登録ステップと、  
他の知識情報の集合（知識情報集合）に対して前記所望のマルチメディア情報に関連する種々の情報の検索を実施するための検索キーを前記登録された属性情報を用いて生成する検索キー生成ステップと、  
前記生成された検索キーを用いて前記知識情報集合を検索して前記所望のマルチメディア情報に関連する種々の情報を収集して当該マルチメディア情報に対応付けて記録する関連情報収集ステップと、  
前記関連情報収集ステップにより記録されたマルチメディア情報及び関連情報を出力提示する提示ステップとを有することを特徴とするマルチメディア情報記録管理方法。

【請求項2】 前記関連情報収集ステップにおいて、  
収集された関連情報であって、前記所望のマルチメディア情報以外の登録されたマルチメディア情報が関連するものを記録する際に関連する登録マルチメディア情報を、その関連性とともに関連することを特徴とする前記請求項1記載のマルチメディア情報記録管理方法。

【請求項3】 前記提示ステップにおいて、  
前記収集された関連情報をユーザに提示する際に、前記所望のマルチメディア情報もしくは関連する登録マルチメディア情報を載せる関連情報文書内にレイアウト配置してユーザに提示することを特徴とする前記請求項1または2に記載のマルチメディア情報記録管理方法。

【請求項4】 前記属性情報登録ステップにおいて、  
入力する前記所望のマルチメディア情報の属性情報は、当該マルチメディア情報の記録位置情報もしくは当該マルチメディア情報へのタイトル、コメントなどのテキスト情報であることを特徴とする前記請求項1乃至3のいずれか1項に記載のマルチメディア情報記録管理方法。

【請求項5】 前記関連情報収集ステップにおいて、  
検索を実施する知識情報集合は、百科事典などのデータベースもしくはWWW（World Wide Web）のデータベースであることを特徴とする前記請求項1乃至3のいずれか1項に記載のマルチメディア情報記録管理方法。

【請求項6】 前記属性情報登録ステップにおいて、  
前記所望のマルチメディア情報がGPS接続可能なデジタルカメラにより撮影された画像である場合に当該マルチメディア情報の属性情報として当該撮影画像に自動付与された撮影緯度経度情報を登録することを特徴とする前記請求項4記載のマルチメディア情報記録管理方法。

【請求項7】 ユーザが撮影した画像や記録した音声な

どのマルチメディア情報を記録管理するマルチメディア情報記録管理システムにおいて、

前記システムに登録されたマルチメディア情報であり、かつユーザが所望するものに対して、入力手段により当該マルチメディア情報に対し属性情報を登録する属性情報登録手段と、

前記登録された属性情報を用いて、所望の知識情報の集合（知識情報集合）に対して検索を実施するための検索キーを生成する検索キー生成手段と、

前記生成された検索キーを用いて前記知識情報集合を検索して前記所望のマルチメディア情報に関連する種々の情報を収集して、当該マルチメディア情報に対応付けて記録する関連情報収集手段と、

前記関連情報収集手段により記録されたマルチメディア情報及び関連情報を出力提示する提示手段とを備えることを特徴とするマルチメディア情報記録管理システム。

【請求項8】 前記関連情報収集手段において、  
収集された関連情報であって、前記所望のマルチメディア情報以外に登録されたマルチメディア情報が関連するものを記録する際に関連する登録マルチメディア情報をその関連性とともに関連することを特徴とする前記請求項7記載のマルチメディア情報記録管理システム。

【請求項9】 前記提示手段において、  
前記収集された関連情報をユーザに提示する際に、前記所望のマルチメディア情報もしくは関連する登録マルチメディア情報を載せる関連情報文書内にレイアウト配置してユーザに提示することを特徴とする前記請求項7または8記載のマルチメディア情報記録管理システム。

【請求項10】 前記属性情報登録手段において、  
前記システムに入力する前記所望のマルチメディア情報の属性情報として、当該マルチメディア情報の記録位置情報もしくは当該マルチメディア情報へのタイトル、コメントなどのテキスト情報を利用することを特徴とする請求項7乃至9のいずれか1項に記載のマルチメディア情報記録管理システム。

【請求項11】 前記関連情報収集手段において、  
検索を実施する前記知識情報集合は、百科事典などのデータベースもしくはWWW（World Wide Web）のデータベースであることを特徴とする前記請求項7乃至9のいずれか1項に記載のマルチメディア情報記録管理システム。

【請求項12】 前記属性情報登録手段において、  
前記システムに登録された前記所望のマルチメディア情報がGPS接続可能なデジタルカメラにより撮影された画像である場合に、当該マルチメディア情報の属性情報として当該撮影画像に自動付与された撮影緯度経度情報を登録することを特徴とする前記請求項10記載のマルチメディア情報記録管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザが撮影した画像や記録した音声などを記録管理する際に、記録情報に対して種々の関連情報を種々の知識情報集合より収集して併せて記録管理するマルチメディア情報記録管理方法及びシステムに適用して有効な技術である。

【0002】

【従来の技術】従来のマルチメディア情報記録管理を行うものとしては、例えば、パーソナルコンピュータ上で動作するアルバム管理ソフトウェア、インターネット／イントラネットなどのネットワーク上で動作する掲示版システム、及びオンラインアルバムシステムが挙げられる。これらのソフトウェアやシステムでは、ユーザが旅行などで撮影した画像などを記録再生することが可能であり、撮影画像などの記録情報に対してユーザがタイトルやコメントなどのテキスト情報を書き加えたり、記録時刻や記録位置などによって記録情報を相互に関連付けたりすることができる。さらに、掲示版システムなどのネットワーク型のシステムではネットワーク上での共有化によってユーザが時間や空間の制約を受けずに自由に記録情報を閲覧できる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のソフトウェア及びシステムでは、記録情報に対するタイトルやコメントなどのテキスト情報の入力、その情報を撮影記録したユーザ本人などの特定少数のユーザで実施されるために内容がそれら特定ユーザの主観に制限されてしまうという問題点があった。

【0004】また、記録情報相互の関連付けに関しても記録時刻や記録位置などの自明な関連性についてのみ実施されるために、仮に記録情報間にユーザが気付かない、歴史・文化・その他の非自明な関連性が存在する場合であってもそれらが表現されないという問題点があった。

【0005】このような問題点は、記録情報相互の関連付け範囲が狭くなる要因でもあり、ネットワーク上での共有化によってユーザが時間や空間の制約を受けずに自由に記録情報を閲覧する際の妨げになっていた。

【0006】このため、インターネット／イントラネットなどのネットワーク上で記録情報を共有化する場合には、特に、ユーザが記録情報に対して書き加えたテキスト情報や当該記録情報の記録位置などの情報を利用することにより、当該記録情報に対して種々の関連情報を自動生成することや、生成した関連情報の中から他の記録情報に関連するものを選ぶことによって記録情報相互の関連付けを実施することが有益となる。

【0007】本発明は、このような問題点を解決するために成されたものであり、その目的は、種々の知識情報集合から関連する情報を収集してマルチメディア情報との相互関連付けを拡張したマルチメディア情報記録管理方法及びシステムを提供することである。本発明の前記

ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面によって明らかにする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本願において開示される発明の概要を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0009】(1) ユーザが撮影した画像や記録した音声などのマルチメディア情報を記録管理するマルチメディア情報記録管理方法において、入力手段によりユーザが所望するマルチメディア情報に対して、当該マルチメディア情報に対し属性情報を登録する属性情報登録ステップと、他の知識情報の集合(知識情報集合)に対して前記所望のマルチメディア情報に関連する種々の情報の検索を実施するための検索キーを前記登録された属性情報を用いて生成する検索キー生成ステップと、前記生成された検索キーを用いて前記知識情報集合を検索して前記所望のマルチメディア情報に関連する種々の情報を収集して当該マルチメディア情報に対応付けて記録する関連情報収集ステップと、前記関連情報収集ステップにより記録されたマルチメディア情報及び関連情報を出力提示する提示ステップとを有する。

【0010】(2) (1)のマルチメディア情報記録管理方法の前記関連情報収集ステップにおいて、収集された関連情報であって、前記所望のマルチメディア情報以外の登録されたマルチメディア情報が関連するものを記録する際に関連する登録マルチメディア情報を、その関連性ととも記録する。

【0011】(3) (1)または(2)のマルチメディア情報記録管理方法の前記提示ステップにおいて、前記収集された関連情報をユーザに提示する際に、前記所望のマルチメディア情報もしくは関連する登録マルチメディア情報を載せる関連情報文書内にレイアウト配置してユーザに提示する。

【0012】(4) (1)乃至(3)のいずれか1つのマルチメディア情報記録管理方法の前記属性情報登録ステップにおいて、入力する前記所望のマルチメディア情報の属性情報は、当該マルチメディア情報の記録位置情報もしくは当該マルチメディア情報へのタイトル、コメントなどのテキスト情報である。

【0013】(5) (1)乃至(3)のいずれか1つのマルチメディア情報記録管理方法の前記関連情報収集ステップにおいて、検索を実施する知識情報集合は、百科事典などのデータベースもしくはWWW(World Wide Web)のデータベースである。

【0014】(6) (1)または(2)のマルチメディア情報記録管理方法の前記属性情報登録ステップにおいて、前記所望のマルチメディア情報がGPS接続可能なデジタルカメラにより撮影された画像である場合に当該マルチメディア情報の属性情報として当該撮影画像に自動付与された撮影緯度経度情報を登録する。

【0015】(7) ユーザが撮影した画像や記録した音

声などのマルチメディア情報を記録管理するマルチメディア情報記録管理システムにおいて、前記システムに登録されたマルチメディア情報であり、かつユーザが所望するものに対して、入力手段により当該マルチメディア情報に対し属性情報を登録する属性情報登録手段と、前記登録された属性情報を用いて所望の知識情報の集合（知識情報集合）に対して検索を実施するための検索キーを生成する検索キー生成手段と、前記生成された検索キーを用いて、前記知識情報集合を検索して前記所望のマルチメディア情報に関連する種々の情報を収集して、当該マルチメディア情報に対応付けて記録する関連情報収集手段と、前記関連情報収集手段により記録されたマルチメディア情報及び関連情報を出力提示する提示手段とを備える。

【0016】（8）（7）のマルチメディア情報記録管理システムの前記関連情報収集手段において、収集された関連情報であって、前記所望のマルチメディア情報以外に登録されたマルチメディア情報が関連するものを記録する際に関連する登録マルチメディア情報をその関連性とともに記録する。

【0017】（9）（7）または（8）のマルチメディア情報記録管理システムの前記提示手段において、前記収集された関連情報をユーザに提示する際に、前記所望のマルチメディア情報もしくは関連する登録マルチメディア情報を載せる関連情報文書内にレイアウト配置してユーザに提示する。

【0018】（10）（7）乃至（9）のいずれか1つのマルチメディア情報記録管理システムの前記属性情報登録手段において、前記システムに入力する前記所望のマルチメディア情報の属性情報は、当該マルチメディア情報の記録位置情報もしくは当該マルチメディア情報へのタイトル、コメントなどのテキスト情報である。

【0019】（11）（7）乃至（9）のいずれか1つのマルチメディア情報記録管理システムの前記関連情報収集手段において、検索を実施する前記知識情報集合は、百科事典などのデータベースもしくはWWW（World Wide Web）のデータベースである。

【0020】（12）（10）のマルチメディア情報記録管理システムの前記属性情報登録手段において、前記システムに登録された前記所望のマルチメディア情報がGPS接続可能なデジタルカメラにより撮影された画像である場合に、当該マルチメディア情報の属性情報として当該撮影画像に自動付与された撮影緯度経度情報を登録する。

【0021】これらにより、ユーザが撮影した画像や記録した音声などのマルチメディア情報を記録管理する際に、それらの記録位置情報やタイトル、コメントなどのテキスト情報などを利用することによって、種々の知識情報集合からそのマルチメディア情報に関連する種々の情報を自動収集して登録されたマルチメディア情報の意

味内容を情報的に拡張することができるので、種々の知識情報集合から関連情報とマルチメディア情報との相互関連付けを拡張したマルチメディア情報記録管理方法及びシステムを実現することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかるマルチメディア情報記録管理システムの構成を説明するための図である。図1に示すように、本実施形態のマルチメディア情報記録管理システムは、サーバー・クライアント型のシステム構成をとっており、ワークステーション等のサーバ10、パーソナルコンピュータ等のクライアント20、知識情報集合であるデータベース30がそれぞれネットワーク40によって接続している。また、上記ネットワーク40はWWW（World Wide Web）50に接続している。

【0023】上記サーバ10及びクライアント20は、共にCPU11、21及びメモリ装置12、22、マウス及びキーボード等の指示入力部13、23、ディスプレイなどの表示部14、24から構成されており、サーバ10のメモリ装置（例えば、内蔵ハードディスク）12には、ユーザが旅行などで撮影した画像や記録音声などの各マルチメディア情報を格納したマルチメディアデータファイル及びそれらマルチメディア情報の属性情報及び関連情報を格納するマルチメディア情報記録管理ファイル120と、その記録管理を行うマルチメディア情報記録管理プログラム121とが記録されている。

【0024】上記データベース30は、キーワード検索を行うキーワード検索エンジンと位置情報を検索する位置検索エンジンとからなる検索エンジン31と、テキスト情報データベース32、位置情報データベース33、タウンページデータベース34とからなる知識情報の集合で構成されている。

【0025】テキスト情報データベース32には、図2に示すように、百科事典などの記事が見出し語別に格納されている記事ファイル群321と、検索処理を実施するための単語インデックステーブル322が格納されている。ここで単語インデックステーブル322とは、百科事典等の全記事に含まれる単語について、どの単語がどの記事に含まれるかを示した索引のことであって、単語とそれがでてくる記事の記事ファイル名を組にしたデータテーブルである。単語インデックスの作成は、全記事の形態素解析処理によって実現される。

【0026】位置情報データベース33には、図3に示すように、住所332と対応する緯度経度情報331の組が格納されている。また、タウンページデータベース34には、図4に示すように、電話番号情報が店舗名、住所、業種とがともに1データ341として記録されている。

【0027】次に、本実施形態のマルチメディア情報記録管理システムの処理内容について詳しく説明する。図5は、本実施形態のマルチメディア情報記録管理システムにおけるマルチメディア情報記録管理プログラム121の処理の流れを示した処理フロー図である。

【0028】本実施形態のマルチメディア情報記録管理プログラム121の処理は、図5に示すように、ユーザからのマルチメディア情報に対する属性情報を登録する属性情報登録処理（ステップ501）と、その属性情報を基に検索するための検索キーを生成する検索キー生成処理（ステップ502）と、その検索キーを基に関連情報を収集する関連情報収集処理（ステップ503）と、その収集した関連情報をユーザに提示する提示処理（ステップ504）とからなる。

【0029】上記属性情報登録処理（ステップ501）では、サーバ10上に登録されている所望のマルチメディア情報に対して、クライアント20の指示入力部23を介してユーザからそのマルチメディア情報の記録位置情報もしくは、そのマルチメディア情報へのタイトル、コメントなどのテキスト情報の入力を受け、サーバ10上のメモリ装置12に記録する。なお、この記録位置情報は所望のマルチメディア情報を撮影あるいは記録した地点の緯度経度情報であって、マルチメディア情報がGPS（Global Positioning System）接続可能なデジタルカメラで撮影された画像である場合には、その投影画像に自動付与された撮影緯度経度情報を用いるのが望ましい。また、テキスト情報はそのマルチメディア情報を撮影あるいは記録した際に付与したタイトルもしくはコメントを登録するものであってもよい。

【0030】上記検索キー生成処理（ステップ502）では、サーバ10のCPU11において、属性情報登録処理（ステップ501）で入力された属性情報をもとにデータベース30もしくはWWW50を検索するための検索キーを生成する。属性情報として記録位置情報が入力された場合は記録緯度経度情報をそのまま検索キーとし、タイトル、コメントなどのテキスト情報が入力された場合はそれらを形態素解析にかけて名詞を抽出しキーワード化したものを検索キーとして生成する。なお、両者が入力された場合にはそれぞれから生成した検索キーを組み合わせたもので検索キーを生成する。

【0031】上記関連情報収集処理（ステップ503）では、検索キー生成処理（ステップ502）で生成した検索キーをサーバ10よりデータベース30もしくはWWW50の検索エンジン31に提出してフィルタリング処理を行い、検索を実施する。

【0032】検索キーが記録緯度経度情報で与えられた場合は、位置検索エンジンにより緯度経度による検索が可能な位置指向検索を行い、キーワードで与えられた場合は、キーワード検索エンジンによりデータベース30

のテキスト情報データベース32もしくはWWW50等をキーワード検索する。また、検索キーが記録緯度経度情報及びキーワードの組み合わせである場合には、まず記録緯度経度による位置指向検索を実施して、次にその検索結果に対してキーワードによる検索を実施する。そして、その検索結果をサーバ10に送信して所望のマルチメディア情報に対応付けてサーバ10のメモリ装置12に記録する。

【0033】なお、この関連情報収集処理（ステップ503）は、所望のマルチメディア情報以外に属性情報登録処理（ステップ501）、検索キー生成処理（ステップ502）、及び関連情報収集処理（ステップ503）をすでに実施したマルチメディア情報が少なくとも一つ以上ある場合には、それらマルチメディア情報に対し収集された関連情報と所望のマルチメディア情報に対し収集されたそれとの比較照合を行って上記所望のマルチメディア情報の関連情報とそれらマルチメディア情報との関連性を評価するものであってもよい。さらに、他のマルチメディア情報が関連する関連情報を上記所望のマルチメディア情報に対応付けてサーバ10のメモリ装置12に記録する際には、関連する他のマルチメディア情報の識別子及びその関連度を合わせて記録するものであってもよい。

【0034】上記提示処理（ステップ504）は、上記関連情報収集処理において収集された関連情報をユーザに提示するものであり、所望のマルチメディア情報もしくは関連する登録マルチメディア情報をユーザに提示する関連情報の文書内にレイアウト配置して提示する。

【0035】所望のマルチメディア情報及び関連する登録マルチメディア情報が撮影画像である場合に、それらが提示される関連情報の文書内にレイアウト配置されてクライアント20の表示部24に出力される提示処理（ステップ504）の画面の例を図6に示す。この図6に示す例では、撮影画像60を画面の右側、関連情報の文書61を左側に表示する用にレイアウトされている。なお、このレイアウトはこれに限定されるものではなく、種々変更可能である。

【0036】また、上記マルチメディア情報記録管理システムの処理は、関連情報収集処理におけるデータベース30もしくはWWW50の検索処理を除いて、全処理をクライアント20のCPU11及びメモリ装置12を用いて実施するものであってもよい。

【0037】次に、上述した本実施形態のマルチメディア情報記録管理システムの処理について具体例を挙げて詳細に説明する。ここでは、ユーザがマルチメディア情報として旅行先で撮影した撮影画像を記録する場合を取り挙げる。

【0038】まず、属性情報登録処理（ステップ501）では、ユーザが、サーバ10のメモリ装置12に登録されているマルチメディア情報であって所望するもの

をクライアント20にダウンロードして表示部24に出力する。

【0039】そして、そのマルチメディア情報を閲覧しながら、その情報に対する属性情報、すなわち、その情報を撮影記録した場所の情報やタイトルなどのテキスト情報を指示入力部23により入力する。

【0040】図7及び図8は、クライアントにダウンロードしたマルチメディア情報が撮影画像である場合に、属性情報登録処理（ステップ501）によってクライアントの表示部24に表示される画面の例を示す図である。

【0041】本画面例において「ファイル名」241は、表示されている撮影画像データが格納されているファイル名（識別子）のことであり、ユーザの確認用に、システム自動で表示される。ユーザは、本画面で、その画像を撮影した場所の情報やタイトルなどのテキスト情報（両者のうち少なくとも一方）を入力する。

【0042】図7は、ファイル名241が「写真○○○○」である撮影画像に対して、タイトル242及びコメント243のテキスト情報のみを入力した例を示す。

【0043】一方、図8は、ファイル名241が「写真△△△△」である撮影画像に対して、その画像が撮影された場所の撮影位置情報（緯度経度）244のみを入力した例を示す。

【0044】なお、撮影位置情報244の入力は、あらかじめサーバ10のメモリ装置12に電子地図データベースを格納しておき、ユーザが、そのデータベースより、その画像が撮影されたポイント周辺の地図をクライアントの表示部24に出力できるようにしておき、さらにマウスなどの指示入力部23によって地図上でその画像の撮影ポイントを指定することによって当該画像の撮影位置情報244を入力できるようにしておいてもよい。ただし、この画像がGPS接続可能なデジタルカメラで撮影されている場合には、その画像に自動付与された撮影緯度経度情報を入力欄にデフォルト表示して（このとき、その撮影緯度経度地点に目印を施した地図を併せて表示しておくことが望ましい）、これをユーザが確認し、入力するようにしておいてもよい。

【0045】そして、画面下の登録ボタン245を押すことにより画面で入力した情報をサーバ10にアップロードし、サーバ10のメモリ装置12に格納されるマルチメディア情報記録管理ファイル120に記録する。

【0046】図9に、属性情報登録処理（ステップ501）により入力された、「写真○○○○」及び「写真△△△△」の属性情報がマルチメディア情報記録管理ファイル120に記録されるファイル記述の例を示す。

【0047】図9に示すように、マルチメディア情報記録管理ファイル120にはファイル名、撮影位置情報、タイトル、コメントの順で記録される。なお、マルチメディア情報記録管理ファイル120への記録は、これに

限定されるものではない。

【0048】次に、検索キー生成処理（ステップ502）では、上述したマルチメディア情報記録管理ファイル120に記録されたマルチメディア情報の属性情報から、データベース30もしくはWWW50を検索するための検索キーをサーバ10のCPU11により生成する。

【0049】上述の「写真○○○○」に対しては、入力されたタイトル242、コメント243のテキスト情報を形態素解析にかけて、名詞（京都御所、御苑、内、緑）を抽出し、これにより検索キーを作成する。

【0050】一方、「写真△△△△」に対しては、緯度経度値（35/00/43.5, 135/47/07.3）で検索キーを作成する。なお、上述の属性情報登録処理（ステップ501）において、撮影位置情報244、及びタイトル242とコメント243のテキスト情報の双方が属性情報として入力された場合には、その撮影位置情報（緯度経度値）244、及びタイトル242、コメント243に入力されたテキスト情報から作成したキーワードの両者により検索キーを作成する。

【0051】関連情報収集処理（ステップ503）では、その検索キー生成処理（ステップ502）で作成した検索キーをサーバ20からデータベース30もしくはWWW50の検索エンジン31に提出してそのマルチメディア情報に対する関連情報を収集する。

【0052】上述の「写真○○○○」に対しては、データベース30もしくはWWW50に対して、キーワード（京都御所、御苑、内、緑）による通常のキーワード検索（OR検索）を実施する。

【0053】ここで、データベース30およびWWW50に対するキーワード検索について説明する。なお、この検索処理は、基本的に、データベース30に対してもWWW50に対しても同様に実施されるため、ここでは、データベース30を対象としたキーワード検索についてのみ説明する。

【0054】キーワード検索は、入力された検索単語と図2に示す単語インデックステーブル322中の単語を参照して、一致した行から、その単語を含む記事ファイル名をリスト化することによって実現される。例えば、単語インデックステーブル322に対して、「京都御所」という検索単語が入力されると、単語欄が「京都御所」である行との照合が成功し、その行の記事ファイル名リスト「記事\*\*\*\*、、、」が、検索結果として得られる。

【0055】なお、検索結果には、検索された各記事がどの程度検索要求に適合するかを示す関連度が付与される。この関連度は、基本的には、検索された記事における検索単語の出現頻度によって定義される。なお、AND検索は入力された各検索単語に対する検索結果の共通項として、OR検索は各検索単語に対する検索結果の和

として定義される。また、これらの検索結果に対しても、同様に、各検索単語の出現頻度を考慮した関連度が定義される。

【0056】一方、上述の「写真△△△△」に対しては、緯度経度値（35/00/43.5, 135/47/07.3）による位置指向の検索を実施する。

【0057】ここで、緯度経度情報を用いた位置指向の検索について説明する。なお、位置指向検索は、基本的に、データベース30に対してもWWW50に対しても同様に実施されるため、ここでは、データベース30を対象とした位置指向検索についてのみ説明する。

【0058】位置検索エンジンによる位置指向の検索では、まず、入力された緯度経度情報と図3に示す位置情報データベース33の緯度経度を照合して、一致した行から、その緯度経度を含む住所を決定する。次に、得られた住所情報と図4に示すタウンページデータベース34を照合して、その住所に該当する店舗名を決定する。

【0059】そして、得られた店舗名を検索キーとするデータベース30のテキスト情報データベース32のキーワード検索によって検索結果を得る。例えば、入力された緯度経度情報が、位置情報データベース33との照合により、住所が「京都市左京区〇〇△△1-1-1」であるとする、この住所情報とタウンページデータベース34との照合によって、その緯度経度が「□□神社」内であることが分かり、「□□神社」を検索キーとしたデータベース30のテキスト情報データベース32の検索処理が実施されることになる。なお、「写真△△△△」に関しては、検索キーの緯度経度値よりその緯度経度が「平安神宮」内であり、キーワード「平安神宮」によるデータベース30の検索により、検索結果「記事\$\$\$\$\$、、、」が得られることになる。

【0060】なお、検索キー生成処理で作成した検索キーが緯度経度値とキーワードの組み合わせである場合は、まず、緯度経度値による位置指向検索を実施して、次に、得られた検索結果に対してキーワードによる通常の検索を実施する。

【0061】最後に、得られた検索結果をサーバ20にアップロードしてそのマルチメディア情報記録管理ファイル120にその内容を記録することによって関連情報収集処理（ステップ503）を終了する。

【0062】図10は、マルチメディア情報記録管理ファイル120に記録される「写真〇〇〇〇」及び「写真△△△△」に対する検索結果を示した図である。図10に示すように、マルチメディア情報記録管理ファイル120にはファイル名、撮影位置情報、タイトル、コメントに関連情報が追加されて記録される。なお、マルチメディア情報記録管理ファイル120への記録は、これに限定されるものではなく、ファイル名、撮影位置情報、タイトル、コメントの情報と関連情報とを選択区別して記録しても構わない。

【0063】またさらに、関連情報収集処理（ステップ503）では、「写真△△△△」の検索結果「記事\$\$\$\$\$、、、」に対して、属性情報登録処理、検索キー生成処理、及び関連情報収集処理を既に済ませた他のマルチメディア情報の検索結果との比較照合を行い、「写真△△△△」の各関連記事に対するそれらマルチメディア情報の関連性を評価することが望ましく、その評価結果をマルチメディア情報記録管理ファイル120に記録してもよい。

【0064】属性情報登録処理、検索キー生成処理、及び関連情報収集処理を既に済ませた「写真〇〇〇〇」を例にとりあげて説明すると、検索結果「記事\$\$\$\$\$、、、」と「写真〇〇〇〇」の検索結果「記事\*\*\*、、、」とを照合して、「写真△△△△」の関連記事であって同時に「写真〇〇〇〇」の関連記事になっているものを選び出す。例えば、データベース30のテキスト情報データベース32に、見出し語が「時代祭」、本文が「、、、行列は、京都御所を出発して、烏丸丸太町、烏丸御池を経て東山三条から平安神宮に向かいます。、、、、」という記事（記事ファイル名が記事&&&&）が含まれているとすると、「記事&&&&」は本文中に単語「平安神宮」を含むことから「写真△△△△」の関連情報となるが、一方、この記事が本文中に「写真〇〇〇〇」の検索キーワードのひとつ「京都御所」を含むことから「写真〇〇〇〇」の関連記事にもなる。

【0065】このような場合、「記事&&&&」は「写真△△△△」の関連記事であって同時に「写真〇〇〇〇」に関連するものとして評価されることになる。またこのとき、上記処理の対象性により、「記事&&&&」は「写真〇〇〇〇」の関連記事であって「写真△△△△」が関連していることも評価される。これらの結果もマルチメディア情報記録管理ファイル120に記録することが望ましい。

【0066】図11は、マルチメディア情報記録管理ファイル120に記録される「写真〇〇〇〇」及び「写真△△△△」に対する関連性評価結果を示した図である。図11に示すように、マルチメディア情報記録管理ファイル120にはファイル名、撮影位置情報、タイトル、コメントに関連情報が追加されて記録され、関連情報には記事と「写真〇〇〇〇」または「写真△△△△」の関連性がパーセンテージで追加される。なお、マルチメディア情報記録管理ファイル120への記録は、これに限定されるものではなく、ファイル名、撮影位置情報、タイトル、コメントの情報と関連情報とを選択区別して記録しても構わない。

【0067】最後に、提示処理（ステップ504）により、上述の関連情報収集処理（ステップ503）によって得られたマルチメディア情報記録管理ファイル120の内容をクライアント20の表示部24に表示する。例

例えば、図12に示すように、「記事&&&」をクライアントの表示部24に表示する際に、「写真○○○○」及び「写真△△△」をそれにレイアウト配置して表示する。

【0068】以上、説明したように、本発明によれば、ユーザが旅行などで撮影した画像や記録した音声などのマルチメディア情報を記録管理する際に、それらの記録位置情報やタイトル、コメントなどのテキスト情報などを利用することによって、種々の知識情報集合からそのマルチメディア情報に関連する種々の情報を自動収集して登録されたマルチメディア情報の意味内容を情報的に拡張することができる。

【0069】したがって、種々の知識情報集合から関連する情報を収集してマルチメディア情報との相互関連付けを拡張したマルチメディア情報記録方法及びシステムを提供することが可能になる。

【0070】また、コンテンツが日々追加更新されるWWWを知識情報集合として利用すれば鮮度の高い内容を持つWebページを関連情報としてユーザに提供することも可能となる。これらによって、例えば、登録したマルチメディア情報に関連する掘出し物的な情報との出会いや、積極的な旅行後の学習支援などが可能となる。

【0071】また、本発明によれば、ユーザが旅行などで訪ねた複数の場所・モノなどを、登録したマルチメディア情報をとおして様々に関連付けることが可能となり、ユーザが旅行中に気付かなかった様々な関連性を旅行後に発見する機会をユーザに提供できる。

【0072】また、本発明を修学旅行などのグループ旅行に適用すれば、ユーザ自身が訪ねた場所・モノと他者あるいは他グループが訪ねたそれらとを様々に関連付けることが可能となり、グループでの積極的な旅行後学習支援に加えてユーザ間での情報交換やコミュニケーションなどのコミュニティー形成支援も可能となる。

【0073】さらに、上述した本発明のマルチメディア情報記録管理処理プログラムは、サーバに組み込まれるだけでなく、マスクROM、フロッピー（登録商標）ディスク、CD-ROM、DVD-ROM等の記憶媒体で一般ユーザに提供されることもある。この場合、さらに、これら処理の他にGUIプログラム等の他のプログラムと組み合わせるユーザに提供することもある。

【0074】また、上述した記憶媒体で提供する代替手段として、インターネット等のネットワークを通じて有償で提供することもある。

【0075】以上、本発明者によってなされた発明を、前記実施形態に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは勿論である。

#### 【0076】

【発明の効果】本願において開示される発明によって得られる効果を簡単に説明すれば、下記のとおりである。ユーザが撮影した画像や記録した音声などのマルチメディア情報を記録管理する際に、それらの記録位置情報やタイトル、コメントなどのテキスト情報などを利用することによって、種々の知識情報集合からそのマルチメディア情報に関連する種々の情報を自動収集して登録されたマルチメディア情報の意味内容を情報的に拡張することができるので、種々の知識情報集合から関連情報とマルチメディア情報との相互関連付けを拡張したマルチメディア情報記録方法及びシステムを実現することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態にかかるマルチメディア情報記録管理システムの構成を説明するための図である。

【図2】本実施形態のテキスト情報データベースの一例を示した図である。

【図3】本実施形態の位置情報データベースの一例を示した図である。

【図4】本実施形態のタウンページデータベースの一例を示した図である。

【図5】本実施形態のマルチメディア情報記録管理システムにおけるマルチメディア情報記録管理プログラムの処理の流れを示した処理フロー図である。

【図6】本実施形態の提示処理の画面の例を示す図である。

【図7】本実施形態の属性情報登録処理によってクライアントの表示部に表示される画面の例を示す図である。

【図8】本実施形態の属性情報登録処理によってクライアントの表示部に表示される画面の例を示す図である。

【図9】本実施形態のマルチメディア情報記録管理ファイルに記録されるファイル記述の例を示す図である。

【図10】本実施形態のマルチメディア情報記録管理ファイルに記録されるファイル記述の例を示す図である。

【図11】本実施形態のマルチメディア情報記録管理ファイルに記録されるファイル記述の例を示す図である。

【図12】本実施形態の提示処理の画面の例を示す図である。

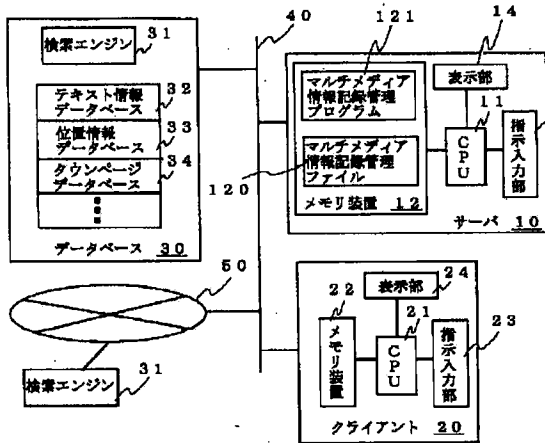
#### 【符号の説明】

10…サーバ、11、21…CPU、12、22…メモリ装置、13、23…指示入力部、14、24…表示部、20…クライアント、30…データベース、31…検索エンジン、32…テキスト情報データベース、33…位置情報データベース、34…タウンページデータベース、40…ネットワーク、50…WWW、120…マルチメディア記録管理ファイル、121…マルチメディア記録管理プログラム。



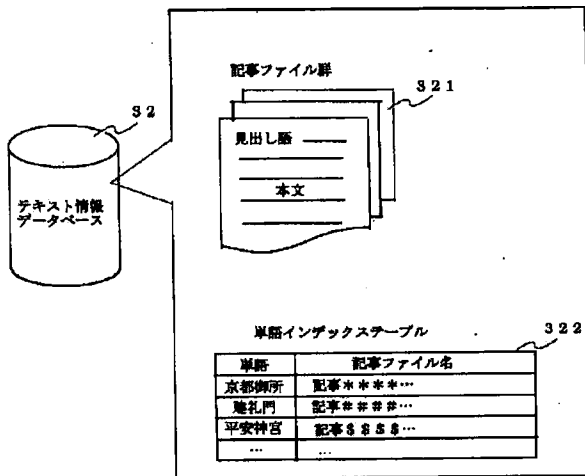
【図1】

図1



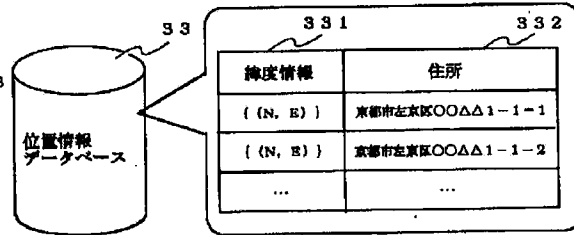
【図2】

図2



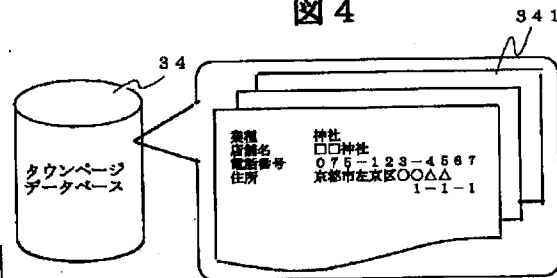
【図3】

図3



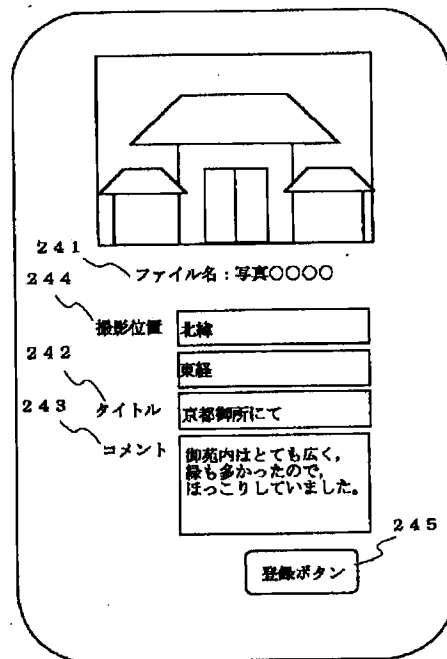
【図4】

図4



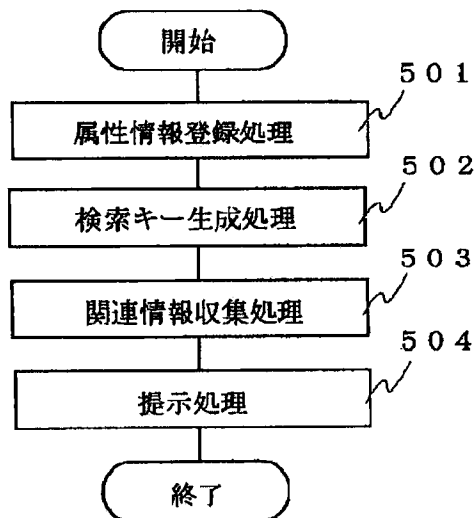
【図7】

図7



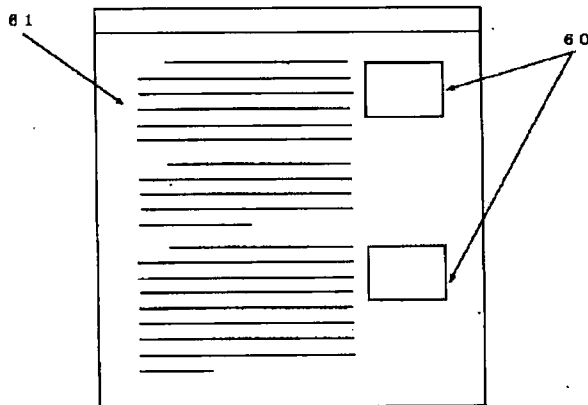
【図5】

図 5



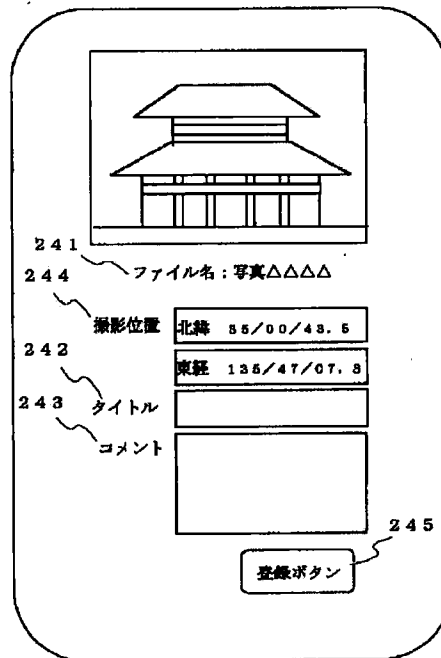
【図6】

図 6



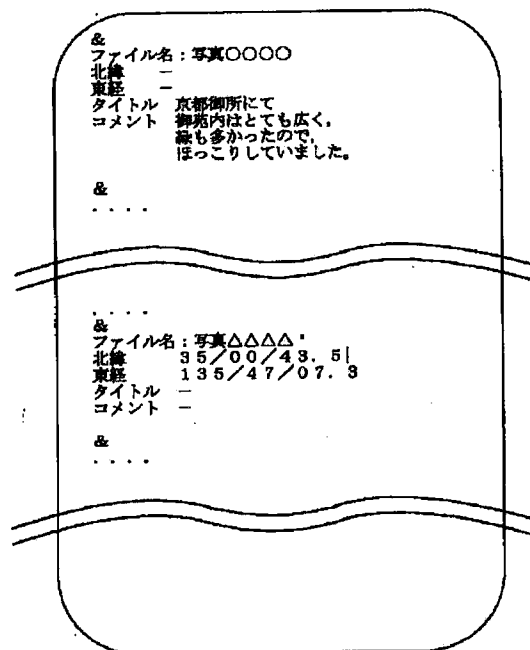
【図8】

図 8



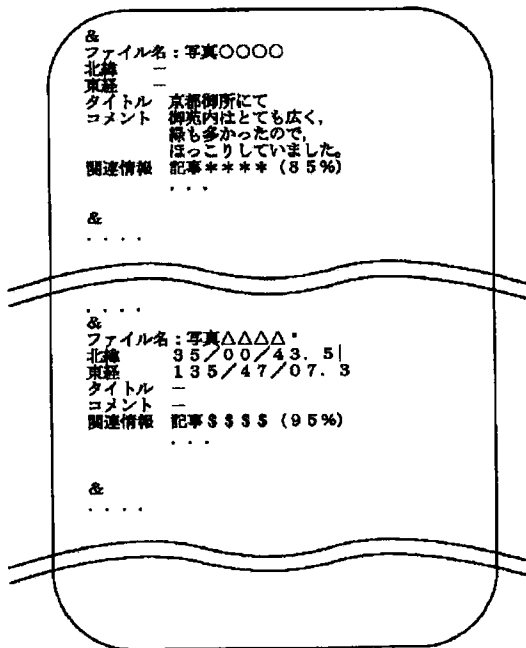
【図9】

図 9



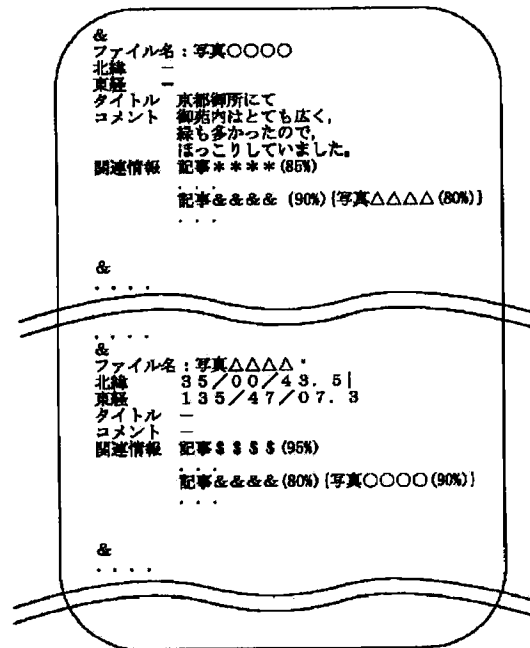
【図10】

図10



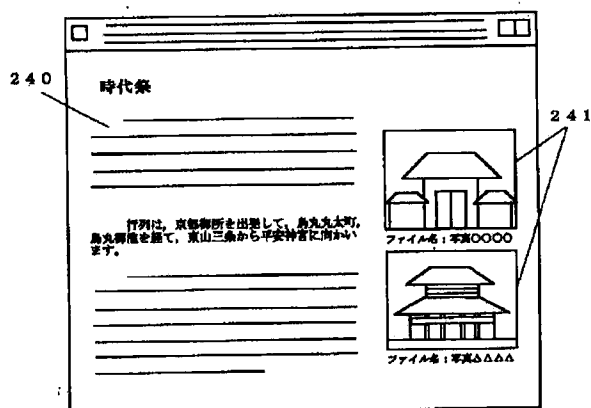
【図11】

図11



【図12】

図12



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 0 4 N 5/76  
7/173

識別記号

6 3 0

F I

H 0 4 N 5/76  
7/173

テーマコード (参考)

B  
6 3 0

(72) 発明者 外村 佳伸

東京都千代田区大手町二丁目 3 番 1 号 日

本電信電話株式会社内

F ターム (参考) 5B075 ND16 NK02 NK21 NK46 PP03

PP30 PQ02

5C052 AA01 AB03 AC08 DD06 DD08

EE02

5C064 BA07 BC20 BC23 BC25 BD01

BD07

5D044 AB05 AB07 DE02 DE14 DE25

DE49 EF05 FG18 GK12 HL01

HL11

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-256235

(43)Date of publication of application : 21. 09. 2001

---

(51)Int. Cl. G06F 17/30  
G11B 20/10  
G11B 20/12  
H04N 5/76  
H04N 7/173

---

---

(21)Application number : 2000- (71)Applicant : NIPPON TELEGR &  
065342 TELEPH CORP <NTT>  
(22)Date of filing : 09. 03. 2000 (72)Inventor : FUJITA ETSURO  
ABE SHINJI  
TONOMURA YOSHINOBU

---

### (54) METHOD AND SYSTEM FOR RECORDING AND MANAGING MULTIMEDIA INFORMATION

#### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and a system for recording and managing multimedia information with which mutual relating of related information and multimedia information is expanded from various knowledge information sets.

SOLUTION: Concerning the multimedia information recording and managing method for recording and managing the multimedia information of images photographed by a user or recorded audio this method has an attribute information registration step for registering attribute information to the multimedia information desired by the user by an input means corresponding to the relevant multimedia information retrieval key generation step for generating a retrieval key for executing the retrieval of various information related to the desired multimedia information while using the registered attribute information corresponding to the set (knowledge information set) of the other knowledge information related information collection step for collecting the various information related to the desired multimedia information by retrieving the knowledge information set while using the generated

retrieval key and recording the collected information corresponding to the relevant multimedia information and presentation step for outputting and presenting the multimedia information and related information collected by the related information collection step.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A multimedia information recording method which records multimedia information such as a picture which a user photoed and a recorded sound comprising:

An attribution information recording step which registers attribution information to the multimedia information concerned to multimedia information for which a user asks by an input means.

A search key generation step which generates a search key for retrieving various information relevant to multimedia information of said request to a set (knowledge-data set) of other knowledge data using said registered attribution information.

A pertinent information collection step which searches said knowledge-data set using said generated search key, collects various information relevant to multimedia information of said request, is matched and is recorded on the multimedia information concerned.

A presentation step which carries out output presentation of multimedia information and pertinent information which were recorded by said pertinent information collection step.

[Claim 2] It is the pertinent information collected in said pertinent information collection step. Said multimedia information recording method according to claim 1 recording registration multimedia information related when recording that to which multimedia information with which it registered other than multimedia information of said request relates with the relevance.

[Claim 3] In said presentation step when showing a user said collected pertinent information, said multimedia information recording method according to claim 1 or 2 carrying out layout arrangement into a pertinent information document which carries multimedia information or related registration multimedia information of said request and showing a user.

[Claim 4] In said attribution information recording step, attribution information of multimedia information of said request to input A

multimedia information recording method given in any 1 paragraph of said claims 1 thru/or 3 being text informationsuch as a title to recording position information of the multimedia information concernedor the multimedia information concernedand a comment.

[Claim 5]A multimedia information recording method given in any 1 paragraph of said claims 1 thru/or 3wherein knowledge-data sets which search in said pertinent information collection step are databasessuch as an encyclopediaor a database of WWW (World Wide Web).

[Claim 6]In said attribution information recording stepMultimedia information of said request with a digital camera in which GPS connection is possible. Said multimedia information recording method according to claim 4 registering photography latitude longitude information automatically given to the taken image concerned as attribution information of the multimedia information concerned when it was the photoed picture.

[Claim 7]A multimedia information record management system which records multimedia informationsuch as a picture which a user photoedand a recorded soundcomprising:

An attribution information registration means to be the multimedia information registered into said systemand to register attribution information to the multimedia information concerned to that for which a user asks by an input means.

A search key creating means which generates a search key for searching to a set (knowledge-data set) of desired knowledge data using said registered attribution information.

A pertinent information collecting means which searches said knowledge-data set using said generated search keycollects various information relevant to multimedia information of said requestis matched and is recorded on the multimedia information concerned.

A presenting means which carries out output presentation of multimedia information and pertinent information which were recorded by said pertinent information collecting means.

[Claim 8]It is the pertinent information collected in said pertinent information collecting meansSaid multimedia information record management system according to claim 7 recording registration multimedia information related when recording that to which multimedia information registered in addition to multimedia information of said request relates with the relevance.

[Claim 9]In said presenting meanswhen showing a user said collected pertinent informationSaid multimedia information record management

system according to claim 7 or 8 carrying out layout arrangement into a pertinent information document which carries multimedia information or related registration multimedia information of said request and showing a user.

[Claim 10] In said attribution information registration means as attribution information of multimedia information of said request inputted into said system A multimedia information record management system given in any 1 paragraph of claims 7 thru/or 9 using text informations such as a title to recording position information of the multimedia information concerned or the multimedia information concerned and a comment.

[Claim 11] A multimedia information record management system given in any 1 paragraph of said claims 7 thru/or 9 wherein said knowledge-data sets which search in said pertinent information collecting means are databases such as an encyclopedia or a database of WWW (World Wide Web).

[Claim 12] When multimedia information of said request registered into said system is the picture photoed with a digital camera in which GPS connection is possible in said attribution information registration means Said multimedia information record management system according to claim 10 registering photography latitude longitude information automatically given to the taken image concerned as attribution information of the multimedia information concerned.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] When this invention records the picture which the user photoed the recorded sound etc. it is applied to the multimedia information recording method and system which collect combine and record various pertinent information from various knowledge-data sets to recorded information and is effective art.

[0002]

[Description of the Prior Art] The notice version system which operates as what performs the conventional multimedia information recording on networkssuch as album management software which operates on a personal computer the Internet/intranet for example and an online album system are mentioned. It is possible to carry out record reproduction of the picture etc. which the user photoed for the travel etc. in these software and systems A user can add text informationsuch as a title and a



comment to the recorded information on a taken image etc. or recorded information can be mutually associated with recording time a recording position etc. In the system of network type such as the notice version system recorded information can be perused freely without a user receiving restrictions of time or space by sharing on a network.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However in the software and the system of the above-mentioned former, the user to whom the input of text information such as a title to recorded information and a comment carried out photograph recording of the information -- since it carried out by the user of specific small numbers such as the person himself/herself there was a problem that the contents will be restricted to these specific users' subjectivity.

[0004] Since it carried out only about relevance with obvious recording time recording position etc. also about correlation between recorded information there was a problem that a user does not notice between recorded information temporarily and that they were not expressed even if it is a case where the relevance in which others are [ history and culture being - and ] un-obvious exists.

[0005] Such a problem is also a factor which the correlation range between recorded information narrows and had become the hindrance at the time of perusing recorded information freely without a user receiving restrictions of time or space by sharing on a network.

[0006] For this reason in sharing recorded information on networkssuch as the Internet/intranet. By using the information on the recording position etc. of the text information which the user added to recorded information especially for the recorded information concerned It becomes useful to carry out correlation between recorded information generating various pertinent information automatically to the recorded information concerned and by choosing the thing relevant to other recorded information out of the generated pertinent information.

[0007] this invention is accomplished in order to solve such a problem and it comes out. The purpose is to provide the multimedia information recording method and system which collected information related from a knowledge-data set of \*\*and extended the mutual correlation with multimedia information.

The other purposes and the new feature are clarified with description and the accompanying drawing of this specification along [ said ] this invention.

[0008]

[Means for Solving the Problem] It will be as follows if an outline of an

invention indicated in this application is explained briefly.

[0009] (1) A multimedia information recording method which records multimedia informationsuch as a picture which a user photoedand a recorded soundis provided with the following.

An attribution information recording step which registers attribution information to the multimedia information concerned to multimedia information for which a user asks by an input means.

A search key generation step which generates a search key for retrieving various information relevant to multimedia information of said request to a set (knowledge-data set) of other knowledge data using said registered attribution information.

A pertinent information collection step which searches said knowledge-data set using said generated search keycollects various information relevant to multimedia information of said requestis matched and is recorded on the multimedia information concerned.

A presentation step which carries out output presentation of multimedia information and pertinent information which were recorded by said pertinent information collection step.

[0010] In said pertinent information collection step of a multimedia information recording method of of (2) and (1) It is the collected pertinent information and registration multimedia information related when recording that to which multimedia information with which it registered other than multimedia information of said request relates is recorded with the relevance.

[0011] In said presentation step of a multimedia information recording method of of (3) (1) or (2) When showing a user said collected pertinent information layout arrangement is carried out into a pertinent information document which carries multimedia information or related registration multimedia information of said requestand a user is shown.

[0012] In said attribution information recording step of any one multimedia information recording method of of (4) (1) to the (3) attribution information of multimedia information of said request to input They are text informationsuch as a title to recording position information of the multimedia information concernedor the multimedia information concernedand a comment.

[0013] In said pertinent information collection step of any one multimedia information recording method of of (5) (1) to the (3) knowledge-data sets which search are databasessuch as an encyclopediaor a database of WWW (World Wide Web).

[0014] In said attribution information recording step of a multimedia

information recording method of (6) (1) or (2) When multimedia information of said request is the picture photoed with a digital camera in which GPS connection is possible photography latitude longitude information automatically given to the taken image concerned as attribution information of the multimedia information concerned is registered.

[0015] (7) A multimedia information record management system which records multimedia informationsuch as a picture which a user photoedand a recorded soundis provided with the following.

An attribution information registration means to be the multimedia information registered into said systemand to register attribution information to the multimedia information concerned to that for which a user asks by an input means.

A search key creating means which generates a search key for searching to a set (knowledge-data set) of desired knowledge data using said registered attribution information.

A pertinent information collecting means which searches said knowledge-data setcollects various information relevant to multimedia information of said request using said generated search keyis matched and is recorded on the multimedia information concerned.

A presenting means which carries out output presentation of multimedia information and pertinent information which were recorded by said pertinent information collecting means.

[0016] In said pertinent information collecting means of a multimedia information record management system of (8) and (7) It is the collected pertinent information and registration multimedia information related when recording that to which multimedia information registered in addition to multimedia information of said request relates is recorded with the relevance.

[0017] In said presenting means of a multimedia information record management system of (9) (7) or (8) When showing a user said collected pertinent informationlayout arrangement is carried out into a pertinent information document which carries multimedia information or related registration multimedia information of said requestand a user is shown.

[0018] In said attribution information registration means of any one multimedia information record management system of (10) (7) to the (9) Attribution information of multimedia information of said request inputted into said system is text informationsuch as a title to recording position information of the multimedia information concernedor the multimedia information concernedand a comment.

[0019]In said pertinent information collecting means of any one multimedia information record management system of (11) (7) to the (9)said knowledge-data sets which search are databases such as an encyclopedia or a database of WWW (World Wide Web).

[0020]In said attribution information registration means of a multimedia information record management system of (12) and (10)When multimedia information of said request registered into said system is the picture photoed with a digital camera in which GPS connection is possible photography latitude longitude information automatically given to the taken image concerned as attribution information of the multimedia information concerned is registered.

[0021]When multimedia informations such as a picture which a user photoed and a recorded sound is recorded by these by using text informations such as those recording position information a title a comment etc. Since a semantic content of multimedia information registered from various knowledge-data sets by carrying out automatic collection of the various information relevant to the multimedia information is informationally extensible A multimedia information recording method and a system which extended mutual correlation with pertinent information and multimedia information from various knowledge-data sets are realizable.

[0022]

[Embodiment of the Invention]Below an embodiment of the invention is described with reference to drawings. Drawing 1 is a figure for explaining the composition of the multimedia information record management system concerning one embodiment of this invention. As shown in drawing 1 the multimedia information record management system of this embodiment The server client type system configuration is taken and the clients 20 such as the servers 10 such as a workstation and a personal computer and the database 30 which is knowledge-data sets have connected with the network 40 respectively. The above-mentioned network 40 is connected to WWW (World Wide Web) 50.

[0023]Both the above-mentioned server 10 and the client 20 comprise the indicators 14 and 24 such as the instruction input parts 13 and 23 such as CPUs 11 and 21 and the storage devices 12 and 22 a mouse and a keyboard and a display In the storage device (for example internal hard disk) 12 of the server 10. The multimedia information recording file 120 which stores the attribution information and pertinent information on the multimedia data files in which the user stored each multimedia information photoed for the travel etc. such as a picture and a recorded voice and these multimedia information The multimedia information recording program 121

which performs the recording is recorded.

[0024]The search engine 31 which the above-mentioned database 30 becomes from the retrieval-by-keyword engine which performs retrieval by keyword and the position retrieval engine with which position information is searched. It comprises a set of the knowledge data which consist of the text information database 32, the position information database 33 and the town page database 34 and is.

[0025]As shown in drawing 2 the word index table 322 for reports such as an encyclopedia to carry out retrieval processing with the report file group 321 stored according to the entry is stored in the text information database 32. In the word index table 322 it is the data table which is the index which showed which word is contained in which report about the word contained in all the reports such as an encyclopedia and made the group the word and the report file name of the report out of which it comes here. Creation of a word index is realized by morphological-analysis processing of all the reports.

[0026]The address 332 and the corresponding group of the latitude longitude information 331 are stored in the position information database 33 at drawing 3 so that it may be shown. As shown in drawing 4 both the store name, the address and the type of industry are recorded for telephone number information on the town page database 34 as the one data 341.

[0027]Next the contents of processing of the multimedia information record management system of this embodiment are explained in detail. Drawing 5 is a process flow figure showing the flow of processing of the multimedia information recording program 121 in the multimedia information record management system of this embodiment.

[0028]Processing of the multimedia information recording program 121 of this embodiment. The attribution information registration processing (Step 501) which registers the attribution information over the multimedia information from a user as shown in drawing 5. It consists of the search key generation processing (Step 502) which generates the search key for searching based on the attribution information, pertinent information collection processing (Step 503) in which pertinent information is collected based on the search key and presentation processing (Step 504) which shows a user the collected pertinent information.

[0029]In the above-mentioned attribution information registration processing (Step 501), passing the instruction input part 23 of the client 20 to the multimedia information of the request registered on the server 10 -- the recording position information of a user to the multimedia information -- or It records on the storage device 12 on the

server 10 in response to the input of text informationsuch as a title to the multimedia informationand a comment. This recording position information is the latitude longitude information of the point which photoed or recorded desired multimedia informationWhen multimedia information is the picture photoed with the digital camera in which GPS (Global Positioning System) connection is possibleit is desirable to use the photography latitude longitude information automatically given to the projection picture. Text information may register the title or comment given when the multimedia information was photoed or recorded.

[0030]In the above-mentioned search key generation processing (Step 502)the search key for searching database 30 or WWW50 based on the attribution information inputted by attribution information registration processing (Step 501) is generated in CPU11 of the server 10. When recording position information is inputted as attribution informationrecord latitude longitude information is used as a search key as it isand when text informationsuch as a title and a commentis inputtedwhat extracted and keyword-ized the noun is generated as a search keyapplying them to a morphological analysis. When both are inputtedit is what combined the search key generated from eachand a search key is generated.

[0031]It refers to the above-mentioned pertinent information collection processing (Step 503) by submitting the search key generated by search key generation processing (Step 502) from the server 10 to the database 30 or the search engine 31 of WWW50and performing filtering processing.

[0032]When a search key is given by record latitude longitude informationWhen a position retrieval engine performs position inclination search in which search by latitude longitude is possible and it is given by a keywordretrieval by keyword of the text information database 32 or WWW50 grade of the database 30 is carried out with a retrieval-by-keyword engine. When a search key is the combination which is record latitude longitude information and a keywordposition inclination search by record latitude longitude is carried out firstand then search by a keyword is carried out to the search results. And the search results are transmitted to the server 10and it matches with desired multimedia informationand records on the storage device 12 of the server 10.

[0033]This pertinent information collection processing (Step 503)In addition to desired multimedia informationattribution information registration processing (Step 501)When there is at least one or more multimedia information which already carried out search key generation processing (Step 502) and pertinent information collection processing

(Step 503)Comparative collation with that which was collected to the pertinent information collected to these multimedia information and desired multimedia information may be performedand the relevance of the pertinent information on the multimedia information of the above-mentioned request and these multimedia information may be evaluated. When it matches with the multimedia information of the above-mentioned request of the pertinent information to which other multimedia information relates and records on the storage device 12 of the server 10the identifier of other related multimedia information and its degree of association may be doubled and recorded.

[0034]In the document of the pertinent information which shows a user the pertinent information collected in the above-mentioned pertinent information collection processingand shows a user desired multimedia information or related registration multimedia informationlayout arrangement is carried out and the above-mentioned presentation processing (Step 504) is shown.

[0035]When desired multimedia information and related registration multimedia information are a taken imagethe example of the screen of the presentation processing (Step 504) which layout arrangement is carried out and is outputted in the document of the pertinent information shown them at the indicator 24 of the client 20 is shown in drawing 6. In the example shown in this drawing 6the business which displays the right-hand side of a screen and the document 61 of pertinent information on left-hand side arranges the taken image 60. This layout is not limited to this and can be changed variously.

[0036]Processing of the above-mentioned multimedia information record management system may carry out all the processings using CPU11 of the client 20and the storage device 12 except for the retrieval processing of database [ in pertinent information collection processing ] 30or WWW50.

[0037]Nextan example is given and processing of the multimedia information record management system of this embodiment mentioned above is explained in detail. Herethe case where the taken image which the user photoed as multimedia information in the travel destination is recorded is taken and mentioned.

[0038]Firstin attribution information registration processing (Step 501)that for which a user is the multimedia information registered into the storage device 12 of the server 10and asks is downloaded to the client 20and it outputs to the indicator 24.

[0039]And text information which carried out photograph recording of the attribution information over the informationi.e.the informationsuch as

information on a place and a title is inputted by the instruction input part 23 perusing the multimedia information.

[0040] Drawing 7 and drawing 8 are the figures showing the example of the screen displayed on the indicator 24 of a client by attribution information registration processing (Step 501) when the multimedia information downloaded to the client is a taken image.

[0041] it is the file name (identifier) in which the photographed image data in which "file name" 241 are displayed is stored in this example of a screen -- the object for user validations -- a system -- it is displayed automatically. A user is this screen and inputs text information (both inside at least on the other hand) which photoed the pictures such as information on a place and a title.

[0042] Drawing 7 shows the example as which the file name 241 inputted only the title 242 and the text information of the comment 243 to the taken image which is "photograph 0000."

[0043] On the other hand drawing 8 shows the example which inputted only the camera station information 244 on a place (latitude longitude) that the picture was photoed to the taken image whose file name 241 is "photograph \*\*\*\*\*."

[0044] The input of the camera station information 244 stores the electronic chart database in the storage device 12 of the server 10 beforehand. The user enables it to output the map of the point circumference with which the picture was photoed to the indicator 24 of a client from the database. It may enable it to input the camera station information 244 on the picture concerned by furthermore specifying the photography point of the picture on a map by the instruction input parts 23 such as a mouse. However, when this picture is photoed with the digital camera in which GPS connection is possible, the photography latitude longitude information automatically given to that picture is indicated by default at an input column (at this time it is desirable to display collectively the map which marked that photography latitude longitude point) and a user checks this and it may be made to input it.

[0045] And by pushing the registering button 245 under a screen, the information inputted in the pictures is uploaded to the server 10 and it records on the multimedia information recording file 120 stored in the storage device 12 of the server 10.

[0046] The attribution information of "photograph 0000" and "photograph \*\*\*\*\*" which were inputted into drawing 9 by attribution information registration processing (Step 501) shows the example of the file description recorded on the multimedia information recording file 120.

[0047] As shown in drawing 9 it is recorded on the multimedia information



recording file 120 in order of a file name camera station information a title and a comment. The record to the multimedia information recording file 120 is not limited to this.

[0048] Next in search key generation processing (Step 502) CPU 11 of the server 10 generates the search key for searching database 30 or WWW50 from the attribution information of the multimedia information recorded on the multimedia information recording file 120 mentioned above.

[0049] A noun (green in Kyoto Old Palace and the Imperial Garden) is extracted applying the inputted title 242 and the text information of the comment 243 to a morphological analysis to above-mentioned "photograph 0000" and this creates a \*\*\*\* key.

[0050] On the other hand to "photograph \*\*\*\*\*" a search key is created with a latitude longitude value (35/00/43.5135/47/07.3). In above-mentioned attribution information registration processing (Step 501) when the both sides of the camera station information 244 and the text information of the title 242 and the comment 243 are inputted as attribution information a search key is created by both of the keyword created from the camera station information (latitude longitude value) 244 and the title 242 and the text information inputted into the comment 243.

[0051] In pertinent information collection processing (Step 503) the search key created by the search key generation processing (Step 502) is submitted to the database 30 or the search engine 31 of WWW50 from the server 20 and the pertinent information over the multimedia information is collected.

[0052] To above-mentioned "photograph 0000" the usual retrieval by keyword (OR search) by a keyword (green in Kyoto Old Palace and the Imperial Garden) is carried out to database 30 or WWW50.

[0053] Here the retrieval by keyword to database 30 and WWW50 is explained. Fundamentally since this retrieval processing is similarly carried out to WWW50 also to the database 30 it explains only the retrieval by keyword for the database 30 here.

[0054] Retrieval by keyword is realized by list-izing the report file name containing the word from the congruous lines with reference to the inputted search word and the word in the word index table 322 shown in drawing 2. For example if the search word "Kyoto Old Palace" is inputted to the word index table 322 collation with the line whose word column is "Kyoto Old Palace" will be successful and the report file name list of the line "report \*\*\*\*" will be obtained as search results.

[0055] The degree of association which shows how much each searched report suits retrieval required is given to search results.

Fundamentally this degree of association is defined by the frequency of occurrence of the search word in the searched report. AND retrieval is defined as the sum [ as opposed to each search word in OR search ] of search results as a least common denominator of search results to each inputted search word. The degree of association in consideration of the frequency of occurrence of each search word is similarly defined to these search results.

[0056] On the other hand to above-mentioned "photograph \*\*\*\*\*" the position inclination by a latitude longitude value (35/00/43.5135/47/07.3) is searched.

[0057] Here the position-oriented search using latitude longitude information is explained. Fundamentally since position inclination search is similarly carried out to WWW50 also to the database 30 it explains only the position inclination search for the database 30 here.

[0058] In the position-oriented search with a position retrieval engine the latitude longitude of the position information database 33 first shown in the inputted latitude longitude information and drawing 3 is compared and the address containing the latitude longitude is determined from the congruous lines. Next the town page database 34 shown in the acquired address information and drawing 4 is compared and the store name applicable to the address is determined.

[0059] And search results are obtained by the retrieval by keyword of the text information database 32 of the database 30 which uses the acquired store name as a search key. For example by collation with the position information database 33 supposing an address is "Sakyo-ku Kyoto-shi 00\*\*\*\*1-1-1" the inputted latitude longitude information Collation with this address information and the town page database 34 will show that that latitude longitude is in "\*\*\*\* shrine" and retrieval processing of the text information database 32 of the database 30 which used "\*\*\*\* shrine" as the search key will be carried out. About "photograph \*\*\*\*\*" from the latitude longitude value of a search key the latitude longitude is in "Heian Jingu" and search results "report \$\$\$\$" will be obtained by search of the database 30 by a keyword "Heian Jingu."

[0060] When the search keys created by search key generation processing are a latitude longitude value and the combination of a keyword the usual search by a keyword is carried out to the search results which carried out position inclination search by a latitude longitude value next were obtained first.

[0061] Pertinent information collection processing (Step 503) is ended by uploading the obtained search results to the server 20 at the end and recording the contents on the multimedia information recording file 120.

[0062] Drawing 10 is a figure showing the search results to "photograph 0000" and "photograph \*\*\*\*\*" which are recorded on the multimedia information recording file 120. As shown in drawing 10 pertinent information is added and recorded on the multimedia information recording file 120 by a file name camera station information a title and the comment. The record to the multimedia information recording file 120 is not limited to this and selection distinction may be carried out and it may record a file name camera station information a title and the information and pertinent information on a comment.

[0063] In pertinent information collection processing (Step 503). To the search results "report \$\$\$\$" of "photograph \*\*\*\*\*" attribution information registration processing Comparative collation with the search results of other multimedia information which already finished search key generation processing and pertinent information collection processing is performed It is desirable to evaluate the relevance of these multimedia information over each related article of "photograph \*\*\*\*\*" and it may record the evaluation result on the multimedia information recording file 120.

[0064] If "photograph 0000" which already finished attribution information registration processing search key generation processing and pertinent information collection processing is taken up and explained to an example Search results "report \$\$\$\$" and the search results "report \*\*\*\*" of "photograph 0000" are compared and what is a related article of "photograph \*\*\*\*\*" and has become a related article of "photograph 0000" simultaneously is selected. for example the text information database 32 of the database 30 -- an entry -- "Jidai Festival" and the text -- "-- a procession should leave Kyoto Old Palace and should pass the Karasuma log town and Karasuma Miike -- it goes to Heian Jingu from three sections of Higashiyama. Will come supposing the report (a report file name is report &&&&) " is contained since "report &&&&" contains the word "Heian Jingu" in the text it becomes the pertinent information on "photograph \*\*\*\*\*" but. On the other hand since this report contains one of the retrieval key words of "photograph 0000" "Kyoto Old Palace" in the text it also becomes a related article of "photograph 0000."

[0065] In such a case report &&&& is a related article of "photograph \*\*\*\*\*" and will be simultaneously evaluated as a thing relevant to "photograph 0000." At this time report &&&& is a related article of "photograph 0000" and it is also estimated by the object nature of the above-mentioned processing that "photograph \*\*\*\*\*" is related. It is desirable to also record these results on the multimedia information recording file 120.

[0066]Drawing 11 is a figure showing the relevance evaluation result to "photograph 0000" and "photograph \*\*\*\*\*" which are recorded on the multimedia information recording file 120. As shown in drawing 11 pertinent information is added and recorded on the multimedia information recording file 120 by a file name camera station information a title and the comment and the relevance of a report photograph 0000 or "photograph \*\*\*\*\*" is added to pertinent information at percentage. The record to the multimedia information recording file 120 is not limited to this and selection distinction may be carried out and it may record a file name camera station information a title and the information and pertinent information on a comment.

[0067] Finally the contents of the multimedia information recording file 120 obtained by above-mentioned pertinent information collection processing (Step 503) are displayed on the indicator 24 of the client 20 by presentation processing (Step 504). For example as shown in drawing 12 when displaying "report &&&&" on the indicator 24 of a client layout arrangement is carried out at it and "photograph 0000" and "photograph \*\*\*\*\*" are displayed.

[0068] As mentioned above as explained when a user records multimedia informations such as a picture photoed for the travel etc. and a recorded sound according to this invention The semantic content of the multimedia information registered from various knowledge-data sets by carrying out automatic collection of the various information relevant to the multimedia information is informationally extensible by using text informations such as those recording position information a title a comment etc.

[0069] Therefore it becomes possible to provide the multimedia information recording method and system which collected information related from various knowledge-data sets and extended the mutual correlation with multimedia information.

[0070] If contents use WWW by which renewal of an addition is carried out every day as a knowledge-data set it will also become possible to provide for a user by making a Web page with contents with high freshness into pertinent information. By these the encounter with the information like a find relevant to the registered multimedia information the study support after a positive travel etc. are attained for example.

[0071] It becomes possible according to this invention to push two or more place MONO etc. which the user visited for the travel etc. in the registered multimedia information and to associate them variously and a user can be provided with an opportunity to discover after traveling various relevance which a user has not noticed during a travel.

[0072]It becomes possible to associate variously them which the place and MONOthe othersor the other groups on whom the user itself called visitedif this invention is applied to group travelssuch as a school tripIn addition to positive after-travel study support into a groupcommunity formation support of information exchange between userscommunicationetc. is also attained.

[0073]The multimedia information recording processing program of this invention mentioned above may not only be built into a serverbut a general user may be provided with it with storagessuch as a mask ROMa floppy (registered trademark) diskCD-ROMand DVD-ROM. In this caseit may provide for a user other than these processings further combining other programssuch as a GUI program.

[0074]It may provide for counter value through networkssuch as the Internetas a substitute means provided with the storage mentioned above.

[0075]As mentioned aboveas for this inventionalthough the invention made by this invention person was concretely explained based on said embodimentit is needless to say for it to be able to change variously in the range which is not limited to said embodiment and does not deviate from the gist.

[0076]

[Effect of the Invention]It will be as follows if the effect acquired by the invention indicated in this application is explained briefly. When multimedia informationsuch as a picture which the user photoedand a recorded soundis recordedby using text informationsuch as those recording position informationa titlea commentetc.Since the semantic content of the multimedia information registered from various knowledge-data sets by carrying out automatic collection of the various information relevant to the multimedia information is informationally extensibleThe multimedia information recording method and system which extended the mutual correlation with pertinent information and multimedia information from various knowledge-data sets are realizable.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure for explaining the composition of the multimedia information record management system concerning one embodiment of this invention.

[Drawing 2]It is a figure showing an example of the text information database of this embodiment.

[Drawing 3]It is a figure showing an example of the position information database of this embodiment.

[Drawing 4]It is a figure showing an example of the town page database of this embodiment.

[Drawing 5]It is a process flow figure showing the flow of processing of the multimedia information recording program in the multimedia information record management system of this embodiment.

[Drawing 6]It is a figure showing the example of the screen of presentation processing of this embodiment.

[Drawing 7]It is a figure showing the example of the screen displayed on the indicator of a client by the attribution information registration processing of this embodiment.

[Drawing 8]It is a figure showing the example of the screen displayed on the indicator of a client by the attribution information registration processing of this embodiment.

[Drawing 9]It is a figure showing the example of the file description recorded on the multimedia information recording file of this embodiment.

[Drawing 10]It is a figure showing the example of the file description recorded on the multimedia information recording file of this embodiment.

[Drawing 11]It is a figure showing the example of the file description recorded on the multimedia information recording file of this embodiment.

[Drawing 12]It is a figure showing the example of the screen of presentation processing of this embodiment.

[Description of Notations]

10 [ -- Instruction input part] -- A server1121 -- CPU1222 -- A storage device1323 1424 [ -- Search engine] -- An indicator20 -- A client30 -- A database31 32 [ -- A network50 / -- WWW120 / -- A multimedia recording file121 / -- Multimedia recording program. ] -- A text information database33 -- A position information database34 -- A town page database40

---